19.01.2017.

**KOLOKVIJUM IZ DIGITALNE OBRADE SLIKE**

1. Na koji način se kolor slika može konvertovati u sliku koja sadrži samo sive nijanse (greyscale)? Navesti odgovarajuće formule. (8 poena)
2. Odrediti koliko memorije zauzima kolor slika 800x1200 piksela. Slika se sastoji od 3 kolor ravni, i svaki piksel je karakterisan sa 24 bita (po 8 za R, G i B kolor ravni). Rezultat izraziti u megabajtima (MB). (5 poena)
3. Na Slici 1 je prikazana test slika 8x8 piksela. Pikseli mogu uzimati vrednosti iz opsega [0, 255]. Da li slika ima slab kontrast ili veliki kontrast? (3 poena)


\begin{bmatrix}
 52 & 55 & 61 & 66 & 70 & 61 & 64 & 73 \\
 63 & 59 & 55 & 90 & 109 & 85 & 69 & 72 \\
 62 & 59 & 68 & 113 & 144 & 104 & 66 & 73 \\
 63 & 58 & 71 & 122 & 154 & 106 & 70 & 69 \\
 67 & 61 & 68 & 104 & 126 & 88 & 68 & 70 \\
 79 & 65 & 60 & 70 & 77 & 68 & 58 & 75 \\
 85 & 71 & 64 & 59 & 55 & 61 & 65 & 83 \\
 87 & 79 & 69 & 68 & 65 & 76 & 78 & 94
\end{bmatrix}


Slika 1.

1. Izvršiti popravku kontrasta Slike 1 metodom Contrast Streching. (8 poena)
2. Izvršiti popravku kontrasta Slike 1 metodom Ekvalizacije Histograma. (12 poena)
3. Navesti i opisati filtre statistike poretka. (4 poena)
4. Navesti jednu konvolucionu masku koja vrši NF filtriranje (lowpass), i jednu konvolucionu masku koja vrši VF filtriranje (highpass). (4 poena)
5. Sa navedenim maskama izvršiti konvoluciju sa Slikom 1 na mestu gde test slika ima maksimalni intenzitet. (6 poena)